QL
1
D67Z
NH

DORIANA

Supplemento agli

A... IUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. V - N. 204 15 - IX - 1972

Res Ligusticae
CLXX

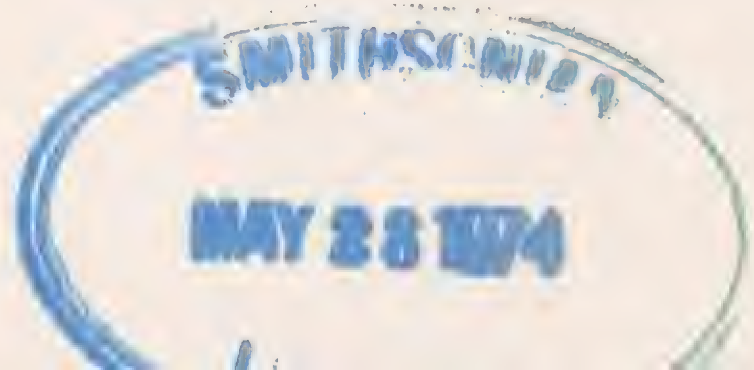
Enrico Tortonese

L'ECHINOFAUNA DEL PIANO BATIALE NEL GOLFO DI GENOVA

Gli Echinodermi littorali del golfo di Genova formano ormai un complesso abbastanza ben conosciuto; le indagini più recenti hanno alquanto ampliato il quadro che fu delineato una ventina d'anni or sono (Tortonese, 1951). Diversa è la situazione per quanto si riferisce alle zone profonde, poichè le notizie relative agli Echinodermi che le popolano permangono assai frammentarie.

Nell'area mediterranea qui considerata gli organismi batifili sono relativamente numerosi (Rossi, 1969), in particolare sui fondali melmosi, i quali si estendono su una parte della piattaforma continentale (molto ridotta lungo le coste liguri) e continuano sul successivo pendìo; questo conduce a ben più rilevanti profondità - anche superiori a 2000 m - nella parte occidentale del mar Ligure.

La fauna dei predetti fondi non costituisce un complesso uniforme (Relini, 1962), poichè la distribuzione verticale delle specie è molto varia; essa non si limita sempre al piano batiale (« epibatiale » di Pérès e Picard, 1958), ma può risultare notevolmente ampia in rapporto con una più o meno spiccata euribatia. Risulta quindi difficile definire una biocenosi delle melme profonde. Queste sono ascritte da Carpine (1970) a tre orizzonti del piano batiale mediterraneo: superiore (250-550 m circa), medio (550-2000 m) ed inferiore (oltre 2000 m). Il primo di essi fa seguito a una « zona di transizione », che segna il graduale passaggio dal piano sublitorale (=circalitorale), mentre il terzo è sede di organismi che, sia pure con discordanza di pareri, ebbero la qualifica di abissali. Nella presente nota, la profondità di 200 m viene intesa come approssimativo limite superiore del piano batiale.


MAY 28 1974

Nel quadro della complessiva diminuzione del macrobentos, gli Echinodermi subiscono anche nel golfo di Genova una forte riduzione quali- e quantitativa procedendo verso l'orizzonte batiale inferiore. Per quanto mi risulta, nessuna specie venne finora dragata a oltre 2000 m (considero solo il golfo predetto, non l'intero mar Ligure). Tuttavia, è molto probabile che siano ivi presenti almeno alcune delle specie note a livelli immediatamente superiori, e ciò in considerazione della loro distribuzione batimetrica generale. Ad esempio, *Echinus acutus* ed *Hemiaster expergitus* possono superare l'isobata di 2000 m, la quale viene per lo meno raggiunta anche da *Mesothuria intestinalis* e *Cidaris cidaris*. Nel rilevare la complessiva scarsità di Echinodermi nelle zone profonde del Mediterraneo (TORTONESE, 1958) non ho creduto di doverli distinguere in archibentonici (ossia viventi sul pendìo continentale) ed abissali, giudicando preferibile intenderli semplicemente come organismi batibentonici. Tuttavia, una tale qualifica non vale in modo assoluto per tutte le specie, essendo solo in parte giustificata per quelle notoriamente euribate come *Astropecten irregularis*. È da attendersi il ritrovamento anche a livello batiale di quattro specie che sappiamo far parte dell'echinofauna ligure: *Tethyaster subinermis* (Phil.), *Anseropoda placenta* (Penn.), *Cidaris cidaris* (L.), *Stylocidaris affinis* (Phil.). Non dispongo di sicuri dati in proposito.

Definiti reperti accertano invece la presenza di altre specie (una decina) nelle zone più profonde del golfo di Genova. Alcune di esse vengono catturate abbastanza spesso dai motopescherecci, il che evoca un'ormai consueta constatazione negativa. Infatti, anche gli Echinodermi risentono inevitabilmente, almeno fino ad una certa profondità, degli inquinamenti di varia natura che danneggiano in alto grado l'alobio ligure, nonchè dell'azione delle reti a strascico che vengono attualmente calate sino a livelli assai bassi.

ROSSI (1958) trattò della fauna bentonica vivente al largo della riviera ligure di levante, fra circa 200 e 700 m, e menzionò - fra le specie ivi pescate sulle melme - *Leptometra phalangium* (O.F. Müll.), *Stichopus regalis* (Cuv.) e *Astropecten irregularis pentacanthus* (D. Ch.). Quest'ultimo è abbondantissimo in tutto il golfo, contribuendo in notevole misura al popolamento dell'ambiente batiale; fra 150 e 600 m stanno infossati nel fango individui di 20-70 mm di diametro. Questo Asteroide è specie euribata, che già compare a piccole profondità, sui fondi sabbiosi.

Allo *Stichopus* sono da aggiungersi due altri Oloturoidi: *Mesothuria intestinalis* (Asc. Rath.), rinvenuta a 150-300 m presso la riviera di ponente, e *Labidoplax digitata* (Mont.), che la « Calypso » dragò a 470 m al largo di Moneglia (Tortonese, 1959). Durante la crociera compiuta da questa nave nel 1957 furono pescati sui fondali melmosi in vicinanza di Portofino *Amphiura chiajei* Forb. (108-766 m) e *Brissopsis lyrifera* (Forb.) (108-900 m), specie evidentemente coesistenti ma la cui frequenza non è tale da determinare - come avviene altrove - una fiorente biocenosi « *Brissopsis-chiajei* ».

Mi sono altra volta occupato (Tortonese, 1951) di una serie di *Echinus acutus* Lam. provenienti dai fondi melmosi (150-300 m) al largo della riviera di ponente. Tutti erano di piccola statura (diam. 26-37 mm) e di aspetto assai diverso (guscio depresso e verdastro) da quello dei grossi individui che vivono a livelli superiori.

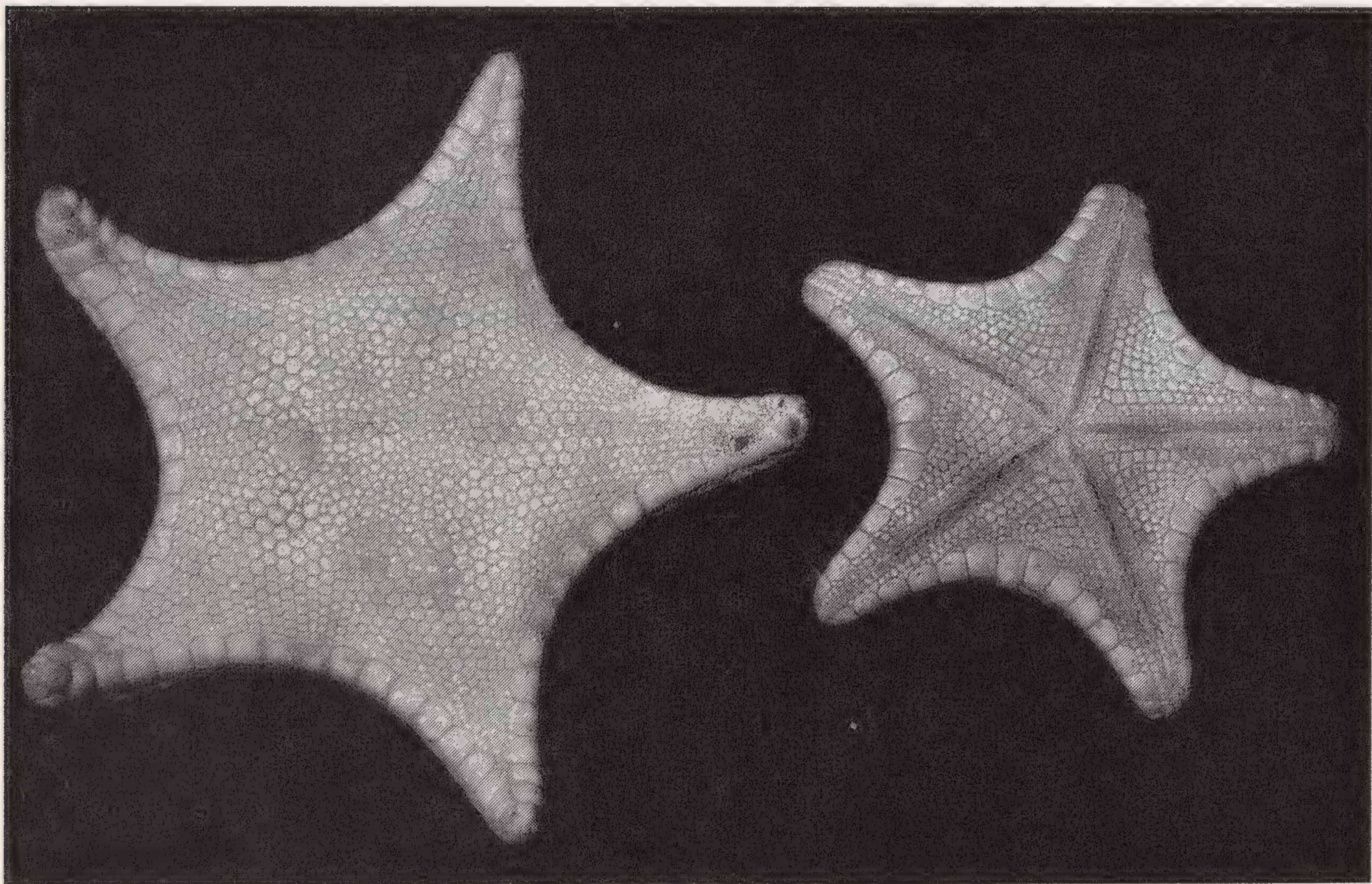
Alle specie sin qui menzionate devono ora aggiungersi un Ofiuroide (*Ophiocten abyssicolum* Mar.) e un Echinoide (*Hemiaster expergitus* Lov.), non ancora segnalati nei mari italiani, benchè già rinvenuti in altre zone del Mediterraneo.

O. abyssicolum fu scoperto durante la crociera della « Pola » (A sud dell'is. Cerigo, Grecia; m 620, sabbia e fango) e descritto da Marenzeller (1891), (p. 11, tav. III f. 6). In seguito, ne venne constatata la presenza presso le Baleari (Cherbonnier, 1958), nel golfo del Leone (Reys, 1960) e di fronte alla Corsica orientale (Carpine, 1970). Parecchi esemplari furono dragati fra 350 e 750 m al largo di entrambe le riviere liguri (Relini, V-VII.1972). Il loro colore è biancastro e il disco misura 5-7 mm di diametro. I caratteri corrispondono a quanto indicò Cherbonnier (1958, p. 37, f. 4) il quale precisò la distinzione fra questa specie e *O. sericeum* (Forb.) dei mari nordici, che fra l'altro ha dimensioni maggiori.

Di fronte ad Arenzano (Riviera di ponente), a 600-750 m, fu pescato (G. Relini, V.1972) un *Hemiaster expergitus* lungo 14 mm. Questo Spatagoide è molto diffuso nell'Atlantico settentrionale (dall'Islanda e stretto di Davis alle isole del Capo Verde) fino a 3200 m di profondità. Mi è nota una sola, precedente segnalazione mediterranea: tre esemplari furono rinvenuti presso Maiorca (is. Baleari) su fondo melmoso a 470-550 m (Cherbonnier, 1958, p. 48, f. 7-8). Il reperto ligure presenta quindi un notevole interesse. Questo Spatangoide differisce alquanto dalle altre forme dei nostri mari poichè rappresenta una parti-

colare famiglia (Hemiasteridae), per i cui caratteri v. TORTONESE (1965, p. 351).

Dev'essere considerato nel presente scritto anche un Asteroide di profondità, la cui frequenza nel Mediterraneo è risultata solo da ricerche effettuate in questi ultimi anni. Si tratta del Goniasteride *Ceramaster grenadensis* (Perr.); la descrizione di esso, corredata da completi dati bibliografici, è inclusa nella monografia di HALPERN (1970,



Ceramaster grenadensis (Perr.). Banco di S. Lucia, mar Ligure SE (a sin.); pressi della Sardegna NW (a destra).

p. 70). Anche per questa specie occorre risalire alla crociera della « Pola », durante la quale furono dragati alcuni esemplari a nord di Bengasi (Libia) e a sud della Grecia, a m 680-946, su sabbia e fango. Questi asteroidi erano di colore giallo rossastro chiaro; R 15-23, r 8-12,5 mm. MARENZELLER (1891, p. 4, tav. I f. 2-2 A, tav. 2 f. 2 B - 2 C) vi ravvisò una specie nuova, che denominò *Pentagonaster hystricis*. TORTONESE (1955, 1965) la considerò identica all'atlantico *Ceramaster balteatus* Slad. e HALPERN (loc. cit.) riunì queste due forme e altre ancora in un'unica specie a cui spetta per priorità il nome di *C. grenadensis* (*Pentagonaster grenadensis* Perrier, 1881, p. 19: Atlantico occid.). Questo Goniasteride si trova nell'Atlantico occidentale ed orientale (200-2500 m) e nel Me-

diterraneo (600-2400 m). CARPINE (1970) lo osservò, in notevole quantità, presso Monaco, Nizza e la Corsica, sempre a oltre 2000 m.

Ebbi in esame due individui pescati in acque italiane. Uno di essi proviene dal mar Ligure sud-orientale (Banco S. Lucia, presso l'is. Gorgona; m 650-730. G. Relini, V. 1972). Misura 90 mm di diametro; R 50, r 24 mm. Fra due apici radiali si contano 18 piastre margino-dorsali; all'estremità di ogni braccio sono fra loro a contatto le ultime due paia di dette piastre, mentre quelle del terz'ultimo paio possono essere in parte a contatto. 21 piastre margino-ventrali. 6-8 aculei adambulacrali interni arrotondati, seguiti da 4-5 serie composte ciascuna di 5-6 aculei gradatamente più piccoli.

L'altro esemplare fu dragato a NW di Alghero, Sardegna (Fondo a *Isidella*, m 650 circa. A. Piras, V. 1972). Diametro 63 mm; R 31, r 18 mm. 16 piastre margino-dorsali, 19 margino-ventrali.

Entrambi questi asteroidi presentano una regolare forma stellata ed erano di colore roseo giallastro, più chiaro sul lato orale. Tutte le piastre, anche marginali, sono coperte di granuli tondeggianti e caduchi. Madreporite ben evidente, poligonale e alquanto più grande delle piastre vicine; è situato più vicino al centro che al margine del corpo. Pedicellari scarsi sul lato aborale, più numerosi e più grandi su quello orale, nei pressi dei solchi ambulacrali.

Dispongo inoltre di un esemplare raccolto a sud di Nizza, a 2400 m (Chr. Carpine, 1970). Esso misura 40 mm di diametro e si distingue dai precedenti perchè il profilo è diverso, essendo le braccia assai più distinte (R 29, r 11 mm) e ristrette. Secondo HALPERN la forma di *C. grenadensis* è molto variabile, come in altre specie della medesima famiglia. È questo uno degli Echinodermi mediterranei più spiccatamente batifili, al pari di altri due Asteroidi che con ogni probabilità esistono pure nel mar Ligure: *Brisingella coronata* (O. Sars), che nel vicino golfo del Leone vive a circa 800-950 m di profondità (MAURIN, 1968) e *Odontaster mediterraneus* Mar., del quale è recentissima la segnalazione presso la Sardegna (PIRAS, 1972).

Nuovi ed importanti reperti risulteranno senza dubbio, anche nei riguardi degli Echinodermi, in seguito alle future ricerche sulla fauna batiale del golfo di Genova. Si deve però auspicare che tali ricerche vengano svolte in modo organico e coordinato, secondo precisi programmi, in modo che le nuove acquisizioni non derivino soltanto da occasionali, sporadici ritrovamenti.

Concludo la presente nota esprimendo un vivo grazie ai dr. Chr. Carpine (Monaco), A. Piras (Livorno), G. e L. Relini (Genova) per avermi consentito lo studio dei sopra menzionati esemplari ed il loro inserimento nella collezione del Museo di Genova.

BIBLIOGRAFIA

Carpine Chr., 1970 - Ecologie de l'étage bathyal dans la Méditerranée occidentale - *Mém. Inst. Océan. Monaco*, **2**: 1-146.

Cherbonnier G., 1958 - Faune marine des Pyrenées Orientales. Fasc. 2. Echinodermes - Paris: 1-67.

Halpern J.A., 1970 - A Monographic Revision of the Goniasterid Sea Stars of the North Atlantic - Univ. Miami: 1-254.

Marenzeller E., 1893 - Zool. Ergebn. « Pola ». I. Echinodermen - *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, **60**: 1-23.

Maurin C., 1968 - Ecologie ichthyologique des fonds chalutables atlantiques (de la baie ibéro-marocaine à la Mauritanie) et de la Méditerranée occidentale - *Inst. Sci. Techn. Pêches Mar. Paris*: 1-146.

Peres J.M. et Picard J., 1958 - Manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée - Gap: 1-122.

Perrier E., 1881 - Reports... « Blake ». 14. Déscription sommaire des espèces nouvelles d'Astéries - *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, **9**, 1: 1-31.

Piras A., 1972 - *Odontaster mediterraneus* Mar. nelle acque della Sardegna (Echinodermata Asteroidea) - *Doriana*, **5**, n. 203: 1-3.

Relini G., 1962 - Contributo allo studio della fauna bentonica del golfo di Genova (Riviera di Ponente) - *Ibid.*, **3**, n. 117: 1-6.

Rossi L., 1958 - Contributo allo studio della fauna di profondità vivente presso la Riviera ligure di Levante - *Ibid.* **2**, n. 92: 1-13.

— — 1969 - Considerazioni zoogeografiche sul Bacino NW del Mediterraneo con particolare riguardo al Mar Ligure - *Arch. Bot. Biogeogr. It.*, **4**, XIV, 4: 139-152.

Tortonese E., 1951 - Gli Echinodermi del Mar Ligure e delle zone vicine - *Atti Accad. Lig. Sci. Lett.*, **8**: 163-241.

— — 1958 - Il popolamento di Echinodermi nelle zone profonde del Mediterraneo - *Rapp. P.V. CIESM*, **XIV**: 485-491.

— — 1959 - Campagnes de la « Calypso »: Golfe de Gênes. 2. Echinodermes - *Ann. Inst. Océan.*, **37**: 289-294.

— — 1965 - Echinodermata. Fauna d'Italia, II. Bologna.

RIASSUNTO

Circa 10 specie di Echinodermi risultano con sicurezza presenti a livello batiale nel golfo di Genova. Due di esse (*Ophiocten abyssicolum* ed *Hemiaster expergitus*, recentemente dragati fra 350 e 750 m) non erano finora note nei mari italiani. *Ceramaster grenadensis* è stato raccolto fra 650 e 750 m nel mar Ligure SE e presso la Sardegna NW.

RESUMÉ

Une dizaine d'espèces d'Echinodermes existent surement sur les fonds bathyales du golfe de Gênes. Deux (*Ophiocten abyssicolum* et *Hemiaster expergitus* récemment capturés entre 350 et 750 m) n'étaient jusqu'ici connues dans les mers italiennes. *Ceramaster grenadensis* a été trouvé entre 650 et 730 m dans la mer Ligurienne SE et près de la Sardaigne NW.

SUMMARY

About ten species of Echinoderms are definitely known from the bathyal level in the gulf of Genoa. Two of them (*Ophiocten abyssicolum* and *Hemiaster expergitus,* recently dredged between 350 and 750 m) were hitherto unknown in the Italian seas. *Ceramaster grenadensis* has been found between 650 and 750 m in SE Ligurian sea and off NW Sardinia.

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1972